



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Medicina**

**Unidad de Posgrado**

**Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana**

**Manifestaciones oculares en segmento anterior en  
pacientes con VIH/sida en la era pre-TARGA en el  
Servicio de Oftalmología del Hospital Nacional Dos de  
Mayo de enero a diciembre 2007, Lima – Perú**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**Para optar el Título de Especialista en Oftalmología**

**AUTOR**

**Meliton Arturo MUQUILLAZA VALENZUELA**

**ASESOR**

**José Segundo NIÑO MONTERO**

**Bety Patricia YÁÑEZ ÁLVAREZ**

**Lima, Perú**

**2011**



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Muquillaza M. Manifestaciones oculares en segmento anterior en pacientes con VIH/sida en la era pre-TARGA en el Servicio de Oftalmología del Hospital Nacional Dos de mayo de enero a diciembre 2007, Lima – Perú [Trabajo de investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2011.

---

## ÍNDICE

RESUMEN.....	3
INTRODUCCIÓN.....	4
CAPÍTULO I: MARCO CONCEPTUAL .....	7
CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS.....	15
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	16
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN .....	18
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	22
BIBLIOGRAFÍA.....	23
ANEXOS .....	26

## **RESUMEN**

**TITULO:** MANIFESTACIONES OCULARES EN SEGMENTO ANTERIOR EN PACIENTES CON VIH/SIDA EN LA ERA PRE-TARGA EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGIA DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO DE ENERO A DICIEMBRE 2007, LIMA – PERÚ

**AUTOR:** Dr. Melitón Arturo Muquillaza Valenzuela

**ASESORES:** Dr. José Niño Montero

Dra. Bety Yañez Alvarez

**METODO:** Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo donde se revisaron 235 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA atendidos en la consulta externa del Servicio de Oftalmología y el Servicio de Enfermedades Infecciosas y Tropicales del Hospital Nacional Dos de Mayo ingresados del 01 de Enero al 31 Diciembre 2007. Dichos pacientes acudieron para ingresar al protocolo de TARGA financiado por el Fondo Global.

**RESULTADOS:** De 235 historias clínicas revisadas de pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA, se tiene que el promedio de la edad estuvo en  $34.9 \pm 9.5$  años. Se observa que el mayor porcentaje fueron varones con un 73,6 %. Del total de casos solo un 32.7% presentaron resultados con niveles de CD4+, al momento del examen. Los síntomas oculares más frecuentes fueron Disminución de la agudeza visual, Picazón /ardor (11,9%), ojo rojo (2,97%) y Sequedad ocular (2.12%). A nivel de párpados, se registraron 4.3% (10 casos) del total de pacientes con síntomas de Blefaritis, además se reportaron 2 casos de Sarcoma Kaposi en párpados. A nivel de conjuntiva se evidenció un 5.95% (14 casos) con microangiopatía conjuntival, de los cuales el 50% fue en Ojo Izquierdo, el 42.9% en Ojo Derecho y el 7.1% en Ambos Ojos. Solo se encontró un caso de conjuntivitis en Ambos Ojos, el cual representa el 0.4% de casos. Se registraron enfermedades asociadas en el 29.36% del total de pacientes (69 casos); siendo la TBC la enfermedad más frecuente con 79.7% (55 casos), seguida por la Sifilis con 5.8%, la Neurocriptococosis con un 4.3% y la Toxoplasmosis con un caso (0.4%).

**CONCLUSIONES:** La población estudiada fue en su mayoría joven y de sexo masculino, similar a los patrones de la población nacional infectada por este virus.

Se encontraron manifestaciones oculares en el segmento anterior en 22,55% de los pacientes evaluados, siendo la microangiopatía conjuntival (5,96%) y la Blefaritis (4,26%) las más frecuentes.

**PALABRAS CLAVES:** VIH – SEGMENTO ANTERIOR – PRE TARGA

# Introducción

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) ha afectado a personas alrededor de todo el mundo, traspasando barreras geográficas, no respetando edad, sexo, raza ni estado socioeconómico. La prevalencia mundial de infección por Virus de Inmunodeficiencia Humano (VIH) en el año 1999 se estimó en 27,5 millones de casos <sup>(1)</sup>. Para fines del 2003, se indicaba que aproximadamente 30 millones de personas vivían con el VIH. En el 2008, el número de personas adultas que vivían con el VIH en todo el mundo continuó aumentando, hasta alcanzar aproximadamente 31,3 millones. El número total fue más de un 20% superior que la cifra publicada en el año 2000. En América Latina, los niños y adultos que vivían con la infección VIH/SIDA ha aumentado de 1,6 a 2 millones de casos desde el 2001 al 2008. Las defunciones por la infección VIH/SIDA también se han incrementado de 66000 a 77000 en este mismo período de tiempo en América Latina. <sup>(2)</sup>

Esta enfermedad se ubica ahora dentro de las 4 enfermedades con mayor mortalidad de la historia, detrás de las Infecciones Respiratorias, Diarreas y Tuberculosis. <sup>(3)</sup>

La expectativa de vida de este grupo de pacientes se ha incrementado en los últimos años debido a diferentes tratamientos instaurados entre los cuales se encuentra el uso de la Terapia Antirretroviral de Gran Alcance (TARGA) que se inició en el 1996 en países del primer mundo <sup>(4)</sup>. La sobrevida de los pacientes infectados con la infección VIH/SIDA se incrementó debido al uso de Antirretrovirales, tal es así que en Brasil, donde el tratamiento antirretrovírico está disponible desde 1996, en el estado de Sao Paulo la supervivencia media después de que una persona recibe el diagnóstico de sida aumentó de cuatro meses entre 1992 y 1995 a 50 meses entre 1998 y 2001. <sup>(5)</sup>

En el Perú, el primer caso se describió en 1983 <sup>(6)</sup>. En 1989 se crea el Programa Especial de Control de SIDA (PECOS). En 1995 se introducen nuevas estrategias como el Manejo Sindrómico, se adopta la denominación PROCETSS. En 1996 se publica la Ley 26626 y Manual de Doctrina y Normas del PROCETSS y se establece pautas del PLAN CONTRASIDA 1995-2000, ya en el 2001 se transfiere el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de ETS/VIH/SIDA del PROCETSS a la Oficina General de Epidemiología (OGE).

Desde su creación en 2002, el Fondo Global para el SIDA, la tuberculosis (TBC) y la malaria ha desembolsado cinco mil millones y medio en 131 países para financiar programas que luchen contra estas enfermedades. El Fondo Global ha

elegido al Perú como uno de los países a los cuales van a ayudar para luchar contra el SIDA, TBC multirresistente y Malaria, por lo que se conformó la Coordinadora Nacional Multisectorial de Salud (CONAMUSA) como una institución encargada de generar propuestas para lograr estos objetivos y además supervisar las actividades realizadas con ayuda del Fondo Global, cuyo objetivo final en lo que se refiere al área de VIH-SIDA es lograr una atención integral de las personas que viven con VIH-SIDA. El Fondo Global apoya económicamente para la aplicación del TARGA en el Perú desde el año 2004 <sup>(7)</sup>.

Los medicamentos del TARGA se reparten a 58 hospitales a nivel nacional <sup>(8)</sup>, de los cuales 8 son de Lima y atiende tanto a niños y adultos; se reparte además en 3 penales y en 4 ONG a nivel nacional.

Las ciudades en las que existe mayor prevalencia de VIH/SIDA son: Lima-Callao, Ica, Arequipa, Loreto <sup>(9)</sup>.

En el Perú se reportaron 21 603 casos de VIH hasta el 31 de diciembre del 2007 según el MINSA <sup>(10)</sup>.

Se atribuye a Holland y col. el primer artículo describiendo desórdenes oculares asociados al VIH en abril de 1982. <sup>(3)</sup>

A nivel oftalmológico, se comunica entre un 30 a 70% del total de pacientes en estadio SIDA desarrollarán complicaciones oculares; debutando incluso algunos pacientes con compromiso ocular como primera manifestación de SIDA. <sup>(11)</sup>

Las manifestaciones oculares del SIDA han sido generalmente atribuidas a infecciones oportunistas o neoplasias; no obstante, dado que no es conocido el papel exacto del VIH a nivel oftálmico, posiblemente algunas de las manifestaciones oculares de la enfermedad sean atribuibles al propio VIH. De hecho, éste ha sido aislado en diversos tejidos y estructuras oculares: lágrimas, conjuntiva, córnea, iris, retina, vítreo y esclerótica, entre otras <sup>(12)</sup>.

Si bien las manifestaciones oculares más frecuentes y más graves son las que se ubican en el segmento posterior, siendo la más frecuente la retinitis por Citomegalovirus; aquellas que se ubican en el segmento anterior, como síndrome de ojo seco, queratitis inespecíficas y bacterianas pueden también presentar un riesgo potencial de morbilidad ocular sobre todo en los pacientes de la era pre-TARGA.

A pesar del apoyo brindado por el Fondo Global existe todavía una inadecuada distribución de los recursos entregados en áreas de extrema pobreza, y el número de personas infectadas sigue incrementándose por desconocimiento sobre prevención de ETS. Esta falta de conocimiento hace que nuestra población esté más expuesta a contraer la enfermedad, por tal motivo el Oftalmólogo debe conocer las

manifestaciones más frecuentes que pueda observar en un examen de rutina y que nos puede hacer sospechar que se trate de una manifestación del VIH/SIDA.

Clásicamente las infecciones oftalmológicas del VIH involucran todas las áreas de la Oftalmología y se pueden dividir en cuatro grandes grupos: microvasculopatías, infecciones oportunistas, neoplasias y desórdenes neurooftalmológicos <sup>(13)</sup>



## Capítulo I: Marco Conceptual

Las complicaciones en el segmento anterior de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), se pueden dividir en Primarias y Secundarias <sup>(7)</sup>, siendo las Primarias, en el caso del Síndrome del ojo seco y la Microangiopatía por infección VIH/SIDA como las más importantes y Secundarias al Herpes Zoster, Herpes Simple, Queratitis bacteriana y fúngica, Microsporidios, Molluscum contagioso y Sarcoma de Kaposi como casos más frecuentes.

Otra forma de clasificación frecuentemente usada en la de enfermedades infecciosas (virus, bacterias, espiroquetas, micobacterias, hongos, protozoarios) neoplasias (Sarcoma de Kaposi, linfomas, neoplasias escamosas de superficie) y otros desordenes de segmento anterior (Síndrome de Ojo seco, blefaritis, microvasculopatías, queratitis no infecciosas).

### VIRUS

#### Herpes zoster oftálmico

El herpes zoster oftálmico puede ser una forma de presentación del SIDA. Dado que la incidencia de esta infección en el SIDA es del 60%, debe sospecharse y descartarse infección VIH en todo paciente menor de 45 años con herpes zoster cutáneo en ausencia de otras causas obvias de inmunodeficiencia transitoria (por ejemplo: cirugía abdominal agresiva, etc.) <sup>(14)</sup>.

El 20% de los pacientes con SIDA, padecen herpes zóster multimetamérico, que indica un peor pronóstico. Puede diseminarse a pulmón, hígado y Sistema Nervioso.

La primera división del nervio trigémino, es decir la rama oftálmica se afecta hasta 20 veces más frecuente que la segunda y tercera división. <sup>(15)</sup> La rama oftálmica del trigémino se afecta en más del 15% de pacientes, asociando conjuntivitis y queratouveítis en un tercio de los casos. Las lesiones cutáneas palpebrales y frontales vesículo-costrosas suelen ser severas y prolongadas, pudiendo no existir relación entre la severidad de las lesiones cutáneas y sus complicaciones oculares (queratouveítis).

Así, se han descrito queratitis dendritiformes crónicas en pacientes que sólo tenían lesiones cutáneas benignas y transitorias, aislándose el virus a partir de raspados corneales hasta once semanas después del inicio de la queratitis. Este hecho sugiere que la inmunodeficiencia del SIDA podría favorecer la persistencia de partículas virales activas en el epitelio corneal, fuera de los ganglios linfáticos <sup>(16)</sup>.

El tratamiento del Herpes Zoster oftálmico requiere un tratamiento agresivo de inicio, con aciclovir endovenoso, seguido de antiretrovirales orales como terapia de mantenimiento, para prevenir la recurrencia. El régimen de aciclovir endovenoso sugerido es de 10 mg EV/Kg. de peso cada 8 horas por una semana, seguido por una dosis de 800 mg 5 veces por día por 3 a 6 semanas <sup>(17)</sup>.

### Herpes simple

La reactivación de la infección por Virus Herpes Simple (VHS) parece producirse más a menudo y con una severidad mayor en los pacientes con SIDA.

Se debe a la reducción de la inmunidad celular que es normalmente conferida por las células T. Este tipo de infección presenta unos rasgos distintivos en el paciente con el SIDA <sup>(18)</sup>.

Las clásicas dendritas en estos pacientes son a menudo periféricas, a diferencia de las que se ven con franca predilección por el centro de la córnea en el individuo VIH-negativo. La queratitis por VHS es más agresiva en el paciente con SIDA, el tiempo de curación promedio para las dendritas es de tres semanas con terapia antiviral, en comparación con dos semanas en las personas inmunocompetentes, y el tiempo de remisión entre un ataque y otro es de siete meses, de promedio <sup>(19)</sup>.

Las recidivas son además más frecuentes, el intervalo medio desde que el enfermo no presenta más dendritas es de siete meses en los enfermos de SIDA y dieciocho meses en individuos por lo demás sanos.

Sin embargo, a pesar de la severidad mayor de la queratitis epitelial, la queratitis estromal disciforme raramente se desarrolla, posiblemente debido a la disminución de linfocitos T.

Se indica el Aciclovir a dosis de 400mg dos veces por día por un año como tratamiento a largo plazo para evitar las recurrencias en la infección por Herpes Virus, reduciendo la queratitis epitelial e intraestromal. Se considera el uso del Aciclovir como terapia inicial en caso de queratitis intraestromal. <sup>(20)</sup>

En cadenas resistentes, el Famciclovir 125 a 500 mg 3 veces al día o el Foscarnet se plantean en reemplazo del Aciclovir. El Interferón también se plantea como tratamiento en la prevención de la queratitis epitelial herpética.

### Molluscum contagioso

El Molluscum contagiosum está producido por el poxvirus, y clásicamente era considerado como una enfermedad benigna y autolimitada, aunque en enfermos con SIDA tiende a tener un curso más agresivo. Se puede presentar en estadios

tempranos de la infección VIH/SIDA <sup>(21)</sup> y se ha reportado como manifestación inicial de la infección por VIH <sup>(22)</sup>. Tiene un periodo de incubación de 6 a 8 semanas <sup>(23)</sup>

En niños sanos el Molluscum contagiosum suele afectar a la cara y párpados, mientras que en adultos sanos suele ser una enfermedad de transmisión sexual, afectando a los genitales y región púbica. Suelen haber pocas lesiones y espontáneamente se resuelven en 3-12 meses.

En relación al SIDA, se producen cursos más agresivos y grandes lesiones faciales y palpebrales de Molluscum contagiosum.

El nódulo del Molluscum contagiosum es liso, con un núcleo central umbilicado, suave que contiene células infectadas por el VIH, pudiendo presentar erosiones epiteliales puntiformes. Toda conjuntivitis folicular crónica debe promover la búsqueda de lesiones de Molluscum contagiosum en el párpado <sup>(24)</sup>.

El virus del Molluscum contagiosum no se puede cultivar usando técnicas estándar.

Las lesiones típicas regresionan si el individuo se vuelve inmunocompetente. Las opciones de tratamiento incluyen la escisión completa, crioterapia o incisión de la porción central de la lesión, además del uso de fenoles y ácido tricloroacético. <sup>(20)</sup>

## BACTERIAS

### Queratitis Bacteriana y Fúngica

Las queratitis infecciosas se presentan en una proporción pequeña en los pacientes con VIH/SIDA, pero pueden ocasionar una pérdida importante en la visión. Aunque a causa más común queratitis son los virus, las bacterias y hongos ocasionan gran morbilidad.

Se han reportado numerosas especies de organismos como causantes de infecciones oportunistas, pero se indica a las especies de Candida como las más comunes en pacientes usuarios de drogas endovenosas <sup>(25)</sup>. Esta infección por Candida es una causa rara de queratitis en inmunocompetentes. Dentro de los factores de riesgo se consideran el uso de lentes de contacto, traumas con plantas y conjuntivitis alérgicas. <sup>(26)</sup>

Otros organismos incluyen Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Bacillus sp y Pseudomonas aeruginosa, dentro de los más frecuentes. La agudeza visual puede afectarse gravemente si no se actúa rápidamente.

La queratitis infecciosa debe ser reconocida como una complicación sistémica de la infección por VIH/SIDA, especialmente en el contexto de abuso de drogas endovenosas.

## PROTOZOARIOS

### Microsporidios

Los parásitos pertenecientes al Phylum Microsporidia son intracelulares obligados, caracterizados por el desarrollo de esporas resistentes unicelulares de pared trilaminada. En general un huésped se infecta principalmente por la ingestión de alimentos o aguas contaminadas, al hacer contacto con la célula huésped se produce la salida del filamento polar, a través del cual ocurre la infección intracelular, y la multiplicación de esporas que son excretadas al medio externo con las heces.<sup>(27)</sup>

Clínicamente debe sospecharse de microsporidiasis en pacientes con SIDA que presentan diarrea crónica, sinusitis, queratitis o falla renal, pero la confirmación se basa en el hallazgo microscópico de las esporas en heces, endoscopia o biopsia.

Se puede encontrar una queratoconjuntivitis asociada a la infección HIV/SIDA, la cual se caracteriza por una queratitis punteada epitelial superficial, infiltrados blancos intraepiteliales, reacción moderada en cámara anterior y conjuntivitis en forma de hipertrofia folicular moderada <sup>(28)</sup>. Los pacientes se quejan de fotofobia y sensación de cuerpo extraño. Puede existir pérdida de la visión secundaria a la queratitis.

Se dispone de metodologías clásicas para la detección directa, mediante microscopia óptica, electrónica o de manera indirecta a través de cultivos, pruebas inmunológicas y moleculares. Las herramientas de diagnóstico molecular como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y la inmunodetección de anticuerpos o captura de antígenos con anticuerpos monoclonales no está disponible en la mayoría de los laboratorios clínicos de países en vías de desarrollo.

Se plantea el uso del Albendazol 400mg dos veces al día vía oral junto con el manejo sistémico de la enfermedad. En otros países se usa el antiparasitario Fumagillin 70 mg/mL de forma tópica en individuos con infección VIH/SIDA. <sup>(20)</sup>

## NEOPLASIAS

### Sarcoma de Kaposi

El sarcoma de Kaposi es un tumor mesenquimatoso maligno originado en las células endoteliales de los vasos sanguíneos <sup>(29)</sup> que afecta a la piel, membranas mucosas, órganos internos y ganglios linfáticos, siendo además la neoplasia más frecuente en el SIDA, encontrándose entre el 15% y 30% de los pacientes. <sup>(30)</sup>

Entre los años 1950 y 1960 se describió en forma endémica en África central. En 1970 se lo asoció con estados inmunodeprimidos iatrogénicos (pacientes trasplantados, etc).

En 1981 la aparición de varios casos en varones homosexuales marcó la primera alarma respecto a la enfermedad identificada como una nueva epidemia, la de SIDA y se detectaron partículas virales del tipo herpético en cultivos de tejidos y en biopsias.

En 1994 Chang y col. pudieron demostrar finalmente la presencia de un herpes virus asociado <sup>(31)</sup>, llamado VHH-8 o KSHV (Virus Herpes del Sarcoma de Kaposi), del que pronto fue descifrada la secuencia genética.

La prevalencia (porcentaje de individuos afectados) de este virus es muy grande (cercana al 50%) en algunas poblaciones africanas, situándose entre el 2% y el 8% para el conjunto de la población mundial.

Se presenta en cuatro formas epidemiológicas, con desarrollos clínicos distintos, en los diferentes grupos susceptibles.

- La forma clásica fue la primera en ser descrita. Afecta sobre todo a hombres (de 5 a 15 veces más que a las mujeres) de más de 60 años. Se conoce de las regiones orientales del Mediterráneo, sobre todo las penínsulas Itálica y Balcánica y las islas griegas. La incidencia observada en estas últimas entre los varones infectados por VHH-8 es de aproximadamente 1/3500.
- La forma endémica fue descrita a partir de los años 1950 como una de las formas más frecuentes de cáncer en África Central y Oriental. Afecta a los hombres de 10 a 15 veces más a menudo que a las mujeres. En hombres de edad avanzada el curso puede ser semejante a la forma clásica, pero en personas más jóvenes se presenta como un cáncer mucho más agresivo, diseminado, con lesiones multifocales, que a menudo implican a las vísceras y con afectación de ganglios linfáticos. Es en esas regiones donde la seroprevalencia del VHH-8 supera a menudo el 50% de los hombres adultos.
- La forma postrasplante empezó a observarse en los años 1970 en pacientes de trasplante, sobre todo de riñón, sometidos a tratamientos inmunosupresores, como los que se siguen para evitar el rechazo. La incidencia del Sarcoma de Kaposi es en estas personas alrededor de 500 ó 1000 veces más alta que en la población general. La infección por el VHH-8 puede ser anterior al trasplante o una de las consecuencias del mismo.
- La cuarta forma es la asociada al VIH. El riesgo acumulado en diez años de desarrollar sarcoma de Kaposi en hombres coinfectados por los virus **VIH** y VHH-8 es de 30 a 50% <sup>(32)</sup> y la incidencia varios miles de veces mayor que en la población general.

No se observan diferencias histológicas e inmunohistoquímicas entre las diferentes formas epidemiológicas, siendo las diferencias observadas más importantes las relativas al grado de desarrollo de la lesión.

En los pacientes con SIDA tiene una menor respuesta al tratamiento, y se suele diagnosticar ya en una fase avanzada de diseminación mucocutánea o visceral. También puede afectar a bazo, páncreas, glándulas suprarrenales, testículos y ganglios linfáticos <sup>(33)</sup>.

La clínica sistémica depende del territorio afectado. En el tracto gastrointestinal puede cursar asintomático o producir hemorragias, obstrucciones o perforaciones digestivas. En el pulmón, hemoptisis, tos y disnea. A nivel linfático linfedema de extremidades. Puede desencadenar un cuadro constitucional de fiebre, diarrea y pérdida de peso, que junto a la presencia de infecciones oportunistas, disnea y CD4 < 200/μl, son factores de mal pronóstico vital a corto plazo.

El territorio oftalmológico se afecta en el 20% al 24% de todos los casos. En un 4% al 16%, las lesiones palpebrales y/o conjuntivales del sarcoma de Kaposi son la primera y, a veces, la única manifestación y su forma de presentación. El territorio ocular más frecuentemente afectado son los párpados (40-70%), seguido de la conjuntiva (25-40%), siendo lo más infrecuente la afectación simultánea de ambos territorios (5-20%) <sup>(34)</sup>

Las lesiones palpebrales son más oscuras, de color rojo-violáceo. Se pueden encontrar tres tipos de lesiones: a) manchas planas, b) pápulas ligeramente elevadas y c) placas engrosadas o nódulos.

Clínicamente pueden causar blefaritis, hemorragias recurrentes, entropion, triquiasis, queratitis y obstrucción del eje visual por ptosis. Pueden también ser confundidos con chalaziones atípicos.

El diagnóstico de sarcoma de Kaposi es clínico aunque en casos dudosos se requiera la confirmación histológica por biopsia o aspiración con aguja fina.

La Radioterapia es efectiva para el Sarcoma de Kaposi conjuntival y palpebral, pero es costoso y causa pérdida de pestañas, irritación dérmica y conjuntivitis <sup>(20)</sup>. La excisión quirúrgica puede ser realizada con dificultad debido al sangrado abundante. Se plantean la crioterapia y la quimioterapia intralesional como terapias alternativas. La quimioterapia sistémica ofrece mejores resultados en el tratamiento del Sarcoma de Kaposi.

#### Carcinoma de células escamosas de conjuntiva

Es la tercera neoplasia más comúnmente asociada a la infección HIV/SIDA <sup>(20)</sup>. Los párpados y la conjuntiva son raramente los sitios de presentación inicial en los

países en desarrollo, aunque puede ser el signo de presentación inicial en el 50% de pacientes africanos, esto debido a la mayor presencia del virus papiloma humano.

Clínicamente existe un compromiso corneal importante en el 90% de pacientes, son de rápido crecimiento, existen cambios en el color de la conjuntiva, de presentación nasal cerca al limbo. Se debe realizar un descarte de infección por VIH en toda población con conductas de riesgo con una tumoración en conjuntiva, ya que puede representar el primer signo de positividad.

El tratamiento consiste en una resección amplia con mantención de bordes libres, aunque se ha visto que el uso del TARGA causa una regresión de la tumoración en pacientes VIH positivos.

## OTROS DESORDENES DE SEGMENTO ANTERIOR

### Síndrome de ojo seco

Se ha comunicado una incidencia de síndrome de ojo seco entre el 10-25% en pacientes con infección VIH/SIDA <sup>(35,58)</sup>, lo que contrasta con la incidencia de síndrome de ojo seco en la población general que es del 1% <sup>(36)</sup>.

Los síntomas y formas clínicas variables de queratoconjuntivitis sicca (QCS) se producen con una frecuencia acentuada en los pacientes con el SIDA. Este aumento de síndrome de ojo seco no está asociado estadísticamente con el número de linfocitos CD4 ni con la severidad de la enfermedad, aunque sea algo más frecuente en estadios avanzados de la misma.

En pacientes en estadio SIDA con ojo seco y xeroftalmia existe una infiltración linfocítica difusa a nivel de las glándulas salivales de tipo autoinmune, y una mayor incidencia de linfadenopatías generalizadas y linfocitosis sanguínea CD8. Existe frecuentemente hiperosmolaridad de la película lagrimal, así como disminución de lisozima y aumento de la lactoferrina y la  $\beta$ -2-microglobulina lagrimales.

Es aconsejable realizar el test de Schirmer sistemáticamente en aquellos pacientes con molestias oculares crónicas y punteado atípico en la tinción corneal para fluoresceína, para realizar el diagnóstico diferencial con la queratitis por microsporidios y con las queratitis herpéticas atípicas.

Suele responder al tratamiento habitual con colirios de lágrimas artificiales y pomadas lubricantes. La deficiente lubricación puede ser un factor de riesgo predisponente de infecciones oculares externas (conjuntivitis, queratitis) e intolerancia a lentes de contacto.

Además, la lubricación ocular deficiente puede predisponer a estos pacientes a una variedad de defectos en la superficie ocular, predisponiendo la aparición de infecciones sobreagregadas <sup>(37)</sup>.

### Blefaritis

Aunque no ha sido estudiado en detalle, se asume que la Blefaritis en pacientes con la infección VIH-SIDA es común y de mayor sintomatología. Se han reportado casos de blefaritis y úlceras en párpados como manifestaciones iniciales de la infección por VIH<sup>(38)</sup>. Antes de la aparición de la infección por VIH, Friedlaender y colaboradores describieron que los individuos con defectos en la inmunidad de células B tenían un mayor riesgo de presentar blefaritis, más que los que tenían un defecto en la inmunidad celular. La patogénesis en los pacientes inmunodeprimidos puede involucrar una reducción en el control de la flora normal o cambios más complejos en las glándulas cutáneas de los párpados que ocurre en la inmunodepresión<sup>(39)</sup>.

Los síntomas de la blefaritis en los individuos infectados por HIV pueden verse intensificados por la presencia concurrente del síndrome de ojo seco que también se presenta en los pacientes seropositivos. Se deben considerar cultivos de secreción e higiene palpebral en situaciones asociadas con un riesgo de infección (lentes de contacto, cirugía intraocular).

### Microangiopatía Conjuntival

Se propone que es la misma infección por VIH/SIDA la causante de la microvasculopatía que se ve en estos pacientes y causa las lesiones en conjuntiva y en retina.<sup>(40)</sup> Se aprecian alteraciones serológicas sanguíneas por aumento de la agregabilidad, depósitos de inmunocomplejos y la propia infección de las células endoteliales por el VIH. En estudios de radioinmunoensayo se sugiere el posible rol del vasoconstrictor endotelina 1 en la patogénesis de esta lesión<sup>(41)</sup>

Es un hallazgo frecuente en el segmento anterior en los pacientes con SIDA, aunque suele pasar desapercibida al ser clínicamente asintomática, y las alteraciones tan sutiles que sólo se descubren con la cuidadosa exploración en la lámpara de hendidura. Consiste en dilataciones y estrechamientos vasculares y microaneurismas. La columna sanguínea tiene aspecto granular, a veces con segmentación, apareciendo fragmentos no visibles y de calibre irregular, esto no puede ser completamente explicado por la infección de las células endoteliales. Estos cambios se aprecian con más frecuencia en la conjuntiva perilímbica inferior, afectando principalmente a vénulas aunque también las arteriolas pueden alterarse. Su frecuencia es mayor en estadios más avanzados de la enfermedad, y en el SIDA pediátrico, donde ha llegado a describirse hasta en el 70% de los casos. Estas alteraciones no son patognomónicas de la enfermedad, es posible encontrarlas también en hemopatías como leucemias crónicas y drepanocitosis, además de diabetes y enfermedades del tejido conectivo como en el lupus eritematoso.



## Capítulo II: Material y Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo donde se revisaron 235 historias clínicas de pacientes que cumplieran los siguientes criterios de inclusión y exclusión, ingresados del 01 de enero de 2007 al 31 de diciembre de 2007.

### Criterios de Inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA atendidos en la consulta externa del Servicio de Oftalmología y el Servicio de Enfermedades Infecciosas y Tropicales del Hospital Nacional Dos de Mayo de Enero a Diciembre 2007 que acudieron para ingresar al protocolo de TARGA financiado por el Fondo Global.

### Criterios de Exclusión:

- Pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA en tratamiento con TARGA atendidos en la consulta externa del Servicio de Oftalmología y el Servicio de Enfermedades Infecciosas y Tropicales del Hospital Nacional Dos de Mayo de Enero a Diciembre 2007.

La evaluación oftalmológica consistió en la toma de la agudeza visual corregida con cartilla de Snellen, estudio del segmento anterior mediante biomicroscopía binocular con lámpara de hendidura.

Se procedió al llenado de la ficha de recolección de datos, con la información obtenida se llevó a cabo el análisis estadístico y la operacionalización de las variables.

Concluida esta etapa se plantearon las conclusiones y recomendaciones, para poder presentarlo y publicarlo a fin sea un aporte científico para posteriores estudios que se realicen.

Los datos fueron ingresados a un editor de datos, del software estadístico SPSS 16.0, según variables establecidas, para el procesamiento y análisis de frecuencias. Sin embargo no todas las historias registraron los datos necesarios para su análisis, motivo por el cual se dificultó la labor analítica.

## Capítulo III: Resultados

De 235 historias clínicas revisadas de pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA que acudieron a consulta al Servicio de Oftalmología del Hospital Nacional Dos de Mayo entre Enero y Diciembre del 2007, se tiene que el promedio de la edad estuvo en  $34.9 \pm 9.5$  años (Tabla 1), la edad varía desde 15 hasta los 76 años. Se observa que el mayor porcentaje fueron varones con un 73,6 %. (Tabla 2)

Del total de casos, se encontró que un 56,6% de casos tuvieron menos de 6 meses de diagnóstico de enfermedad al momento de la evaluación, un 14,5% tuvieron entre 6 a 12 meses y un 28,9% presentaron más de un año de diagnóstico de la infección por VIH. (Tabla 3)

Del total de casos solo un 32.7% (77 pacientes) presentaron resultados con niveles de CD4+, al momento del examen. El mayor porcentaje 96.1 % se encontró de  $< 500/\text{mm}$  y sólo un 3.9% en valores  $> 500/\text{mm}$ . (Tabla 4).

Del total de casos, el 54.9% presentaron algún síntoma ocular y el 45.1% no evidencio síntomas oculares al momento del examen (Tabla 5)

Según la ficha de recolección de datos, el 33.6% (79 casos) notaron algún tipo de baja en la agudeza visual, siendo la más frecuente en ambos ojos (68.4%) versus un 16.5% solo en el ojo derecho y un 15.2% solo en el ojo izquierdo, al momento de realizar la evaluación. (Tabla 6)

Según el estudio de la Agudeza Visual (AV), la AV en el OD el 92.7% esta en el rango de 20/20 a 20/50, el 4.7% de 20/70 a 20/200, y el 2.6%  $< 0.1$  de 20/200; mientras que en la AV OI, el 95.3% esta en el rango de 20/20 a 20/50, el 3.4% de 20/70 a 20/200, y el 1.3% de 20/200 a menos. (Tabla 7, Tabla 8).

El síntoma de Picazón/ardor se presentó en un 11.9% de los casos evaluados, presentándose más frecuentemente en ambos ojos (11.0%), sólo se presentó en OI y OD en un caso (0.4%) respectivamente. (Tabla 9)

El síntoma sequedad ocular estuvo presente en 2.12% de todos los casos (5 casos), mientras que 2.97% presentaron ojo rojo en uno o ambos ojos. (Tabla 9)

A nivel de párpados, se registraron 10 casos (4.3%) del total de pacientes con síntomas de Blefaritis, además se reportaron 2 casos de Sarcoma Kaposi en párpados, coincidentemente en OI (Tabla 10)

A nivel de conjuntiva se evidenciaron 14 casos con microangiopatía, de los cuales el 50% fue en OI, el 42.9% en OD y el 7.1% en AO. Solo se encontró un caso de conjuntivitis en AO, el cual representa el 0.4% de casos. Es de mencionar la presencia de 1 caso de Sarcoma de Kaposi en conjuntiva en OI. (Tabla 10)

Se encontraron 3 pacientes con catarata, de los cuales 2 fueron en OI y 1 en AO. Se encontraron 4 casos de uveitis anterior en los pacientes evaluados, de los cuales 2 fueron en OD y 2 en OI. (Tabla 10)

Se encontró un solo caso de Queratitis puntata (0.4%)

Se registraron también enfermedades asociadas en el 29.36% del total de pacientes (69 casos); siendo la TBC la enfermedad más frecuente con 79.7% (55 casos), seguida por la Sífilis con 5.8%, la Neurocriptococosis con un 4.3% y la Toxoplasmosis con un caso (0.4%). (Tabla 11)

## Capítulo IV: Discusión

La mayoría de estudios sobre infección VIH/SIDA se han llevado a cabo en países industrializados como Estados Unidos y Europa, registrándose en el año 2001, cerca de 30 millones de seropositivos quienes viven en países en vías de desarrollo <sup>(2)</sup>, haciéndose por difícil la extrapolación de los resultados de estos estudios a nuestra realidad. En estos trabajos publicados realizados en diferentes poblaciones, se describen variaciones en la frecuencia de presentación de las patologías tanto del segmento anterior como posterior. Rocha y col. manifiestan que más del 70% de los adultos enfermos de SIDA experimentarán una complicación ocular en algún momento de la enfermedad. <sup>(42)</sup>

Se observan diferentes espectros de enfermedades oculares en los países en desarrollo los cuales están relacionados a los pobres cuidados en salud con la subsiguiente muerte del paciente aún con recuentos de CD4 aceptables, así como a la exposición endémica de otras enfermedades como la Tuberculosis <sup>(43)</sup> Aunque según Alzamora y col. <sup>(44)</sup> no existe una diferencia importante respecto a la etiología de las infecciones oportunistas que afectan a los pacientes VIH positivos antes y durante la era TARGA

En Brasil se realizó un estudio retrospectivo <sup>(45)</sup> en 207 pacientes con diagnóstico de infección VIH/SIDA antes y después del uso del TARGA, encontrándose que la frecuencia de los problemas oftalmológicos fue significativamente mayor en los pacientes del grupo pre-TARGA, con una predominancia de las infecciones intraoculares e inflamación ocular.

Como consecuencia de la aplicación del TARGA, se observó una reducción en la frecuencia de problemas oculares, especialmente infecciones intraoculares e inflamaciones. Sin embargo, los beneficios del TARGA son menos importantes en la superficie ocular y en las enfermedades externas oculares.

La mayoría de pacientes fueron varones jóvenes (73.6%), teniendo un promedio de edad de  $34.9 \pm 9.5$  años, en el presente trabajo estos valores no se pueden extrapolar, debido a que este es un estudio transversal. Según los datos publicados en el boletín de la ONU/SIDA, a fines del 2008, los varones representaban el 50% de todos los adultos que viven con VIH en todo el mundo <sup>(2)</sup>.

Del total de casos, se encontró que un 56,6% de casos tuvieron menos de 6 meses de diagnóstico de enfermedad al momento de la evaluación, un 14,5% tuvieron entre 6 a 12 meses y un 28,9% presentaron más de un año de diagnóstico de la infección por VIH (Tabla 3). Estos valores no tienen ninguna correlación con el

progreso de la enfermedad, ni con la presencia de morbilidad, ya que el presente estudio es de tipo descriptivo y transversal

En el presente estudio, los pacientes que refirieron algún síntoma ocular fueron 54,9% del total. Entre estos se encuentran alteraciones de la agudeza visual, sequedad ocular, ojo rojo como síntomas presentes al momento de la evaluación.

Se encontró que el 22,5% de pacientes (53 casos) presentaron lesiones en el segmento anterior. Las asociadas a la infección por VIH se encontraron principalmente en Conjuntiva (5.96%), microangiopatía conjuntival y conjuntivitis, siendo la primera la más frecuente, este resultado coincide con los trabajos de diversos autores <sup>(46,47,48,58)</sup>.

En el Perú, en un trabajo reciente <sup>(48)</sup> se encontró un 21.7% de manifestaciones oculares en el segmento anterior, siendo queratopatía puntata superficial, microangiopatía conjuntival, conjuntivitis y cataratas los hallazgos más frecuentes en pacientes pre TARGA.

En las manifestaciones del segmento anterior también se han encontrado diferencias que dependen del área geográfica donde resida el paciente, así tenemos que en el Africa se presenta de forma frecuente el Sarcoma de Kaposi epidémico <sup>(20)</sup>, este hecho puede verse influenciado por la presencia endémica del herpes virus humano. Siendo esta neoplasia de presentación muy escasa en la India por no ser endémico el herpes virus humano 8. <sup>(49)</sup> En nuestro estudio se reportó Sarcoma de Kaposi en el 1.2% (3 casos) del total de pacientes, dos de los cuales se encontraron en conjuntiva y uno en párpado.

La incidencia de síndrome de ojo seco en pacientes con VIH/SIDA varía según los estudios entre el 10-25% <sup>(35)</sup>, En el presente trabajo sólo 8 pacientes (3.4%) refirieron síntomas de sequedad y síndrome de ojo seco diagnosticado.

En párpados se encontró la presencia de Blefaritis en el 4,26% (10 casos). Otros hallazgos como la Uveitis anterior se evidenciaron en el 1.7% de pacientes.

En América Latina, específicamente en Colombia <sup>(50)</sup> se ha reportado que el compromiso ocular se puede encontrar hasta en el 70% de pacientes con SIDA, siendo la manifestación más común, las de segmento posterior como la microangiopatía vascular retinal no infecciosa, ellos consideran como valor predictivo el recuento de linfocitos T CD4+ en pacientes VIH positivos, encontrándose con recuentos menores de 500 más frecuencia de sarcoma de Kaposi, linfomas, tuberculosis y sífilis.

Con relación a los valores de linfocitos T CD4, se encontró que solo un 32.7% (77 casos) de pacientes se realizaron serología para niveles de CD4. Este bajo índice puede explicarse por el costo del examen, siendo nuestra población en estudio de limitados recursos económicos. De los 77 casos, el 96% presentaron valores <

500/mm., lo cual indica la posibilidad de presentar otras enfermedades asociadas a la infección por HIV. Carvajal-Martell reitera que la cuantificación de linfocitos T CD4 + es *útil* como un *marcador de riesgo predictivo* para la adquisición de infecciones oportunistas en pacientes VIH positivos, sin hacer diferencias de sexo, edad o procedencia al momento de su análisis pero sí del grado de inmunosupresión con el cual el paciente puede estar cursando y que signifique mayor riesgo de morbilidad al adquirir tales infecciones <sup>(51)</sup>.

En el estudio realizado las enfermedades asociadas más frecuentes fueron Tuberculosis (23.4%), Sífilis (1.7%), Neurocriptococo (1.2%), Toxoplasma (0.4%) y Otras enfermedades (2.5%).

Se considera a la infección por el VIH como el factor de riesgo más importante para la coinfección con la Tuberculosis en el Reino Unido, tanto en la población en general como en los infectados por el VIH <sup>(52)</sup>. Se considera que el 27% de pacientes africanos en Londres, presentaron Tuberculosis como manifestación inicial asociada. La Tuberculosis es la principal infección oportunista en el mundo, incluyendo India <sup>(34)</sup>, Brasil y Africa <sup>(53)</sup>. Ambas infecciones poseen un sinergismo mortal. El VIH promueve la progresión de una infección por tuberculosis reciente o latente y, la tuberculosis acelera el curso de la enfermedad por VIH. Una de cada tres personas que fallece con SIDA, fallecerá por TBC <sup>(54)</sup>.

El VIH y la Sífilis afectan a similar grupo de pacientes y es común la coinfección. En todos los pacientes VIH positivos debería descartarse la sífilis y viceversa. La Sífilis puede potenciar la infección por VIH debido a la mayor incidencia de úlceras genitales. La presentación de la Sífilis podría ser atípica en los pacientes VIH positivos; la infección secundaria podría ser más agresiva ocasionando una aparición más temprana de compromiso neurológico y ocular. En un estudio retrospectivo en Alemania <sup>(55)</sup> no se encontraron diferencias significativas entre los pacientes VIH positivos y los no infectados, salvo en la Proteína C reactiva que estuvo más alta en los VIH positivos, pasándose por alto el diagnóstico de coinfección VIH-Sífilis. Todo paciente debería tratarse con un régimen basado en penicilinas que es el tratamiento indicado en la neurosífilis. <sup>(56)</sup>

Debe considerarse que una de las limitaciones del presente estudio es el carecer de documentación de los casos relevantes sobre la progresión de la enfermedad y el bajo seguimiento de los casos al no haber podido completarse los exámenes de ayuda al diagnóstico por la escasez de recursos económicos de los pacientes que acuden al Hospital Nacional Dos de Mayo.

A pesar de los avances en estos últimos años en educación y prevención sobre la infección VIH/SIDA el número de pacientes en nuestro país y en el mundo se sigue

incrementando. Desde el año 2004 gracias al apoyo brindado por el Fondo Global los pacientes infectados reciben TARGA tratamiento que ha incrementado la expectativa de vida de esta población.

Debido a la a los elevados índices de pobreza que tenemos en el Perú seguirán existiendo pacientes que tengan la enfermedad y desarrollen complicaciones a nivel ocular las cuáles el Oftalmólogo deberá reconocer oportunamente y tratar en forma adecuada.

## Conclusiones y Recomendaciones

- Se revisaron 235 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA que acudieron a consulta al Servicio de Oftalmología del Hospital Nacional Dos de Mayo entre Enero y Diciembre del 2007, se tiene que el promedio de la edad estuvo en  $34.9 \pm 9.5$  años, la edad varía desde 15 hasta los 76 años, 173 (73,6 %) fueron varones y 62 (39,1%) mujeres. La población estudiada fue en su mayoría joven y de sexo masculino, similar a los patrones de la población nacional infectada por este virus.
- Se encontraron manifestaciones oculares en el segmento anterior en 22,55% de los pacientes evaluados, siendo la microangiopatía conjuntival (5,96%) y la Blefaritis (4,26%) las más frecuentes.
- Las lesiones en el segmento anterior se localizaron principalmente en conjuntiva, similar a lo descrito por otros autores.
- A semejanza de otros países de Latinoamérica, África y Europa del Este se encontró una elevada coinfección entre VIH y TBC pulmonar (23,4%) y un número reducido de pacientes que habían recibido tratamiento antirretroviral con anterioridad (4,3%).
- Se recomienda realizar nuevos estudios para evaluar el impacto del TARGA sobre las manifestaciones oculares del segmento anterior del VIH/SIDA en la población peruana.



## Bibliografía

1. Gotuzzo E. SIDA en el Perú: impacto de la Terapia Antiretroviral de Gran Actividad (TARGA). Rev Med Hered v.18 n.4 Lima oct./dic. 2007
2. Situación de la epidemia del SIDA. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida (ONUSIDA) y Organización Mundial de la Salud (OMS) 2009
3. Rubens Belfort, The Ophthalmologist and the Global Impact of the AIDS Epidemic LV Edward Jackson Memorial Lecture. Presented at the Joint Meeting of the American Academy of Ophthalmology and the Pan-American Association of Ophthalmology, October 24–27, 1999
4. Holland GN, Pepose JS, Pettit TH, Gottlieb MS, Yee RD, Foos RY. Acquired immune deficiency syndrome: ocular manifestations. Ophthalmology 1983; 90(8): 859-73
5. Kilsztajn S et al Improvement in survival among symptomatic AIDS patients by exposure category in Sao Paulo. J Acquir Immune Defic Syndr. 2007 Jul 1;45 (3):342-7.
6. Bisso A, Aland, Epidemiología del SIDA en el Perú. Dermatología Peruana. Perú 1998; 8 (sup.1): 50-4
7. Gotuzzo Herencia, Eduardo. La epidemia del SIDA - Situación del Perú al 2005. Rev Med Hered 15 (4), 2004
8. MINSA – Estrategia Sanitaria Nacional/VIH 2008
9. Fuente GT ETS/VIH/SIDA OGE – MINSA 2008 Perú
10. Oficina General de Epidemiología. Situación del VIH/SIDA en el Perú. Boletín Epidemiológico Mensual Mayo 2008
11. Díaz, M, Díaz Llopis M. SIDA en Oftalmología. Ediciones Díaz de Santos, 2000 ISBN 8479784067 549 páginas.
12. Ophthalmology Requisites Series: Anterior Segment pág. 171. Elsevier España 2000. 327 páginas. ISBN 8481745154.
13. Cunningham Jr ET, Margolis TP. Ocular manifestations of HIV infection. N Engl J Med 1998;339:236 –244.
14. Cole EL, Meisler DM, Calabrese LH, et al. Herpes zoster ophthalmicus and acquired immune deficiency syndrome. Arch Ophthalmol 1984; 102:1027-1029
15. Kaufmann, S. Anterior segment complications of Herpes Zoster Ophthalmicus. Ophthalmology 2008; 115: S24-32.
16. Engstrom RE, Holland GN. Chronic herpes zoster virus keratitis associated with the acquired immunodeficiency syndrome. Am J Ophthalmol 1988; 105:556-558

17. Jeng BH et al CY. Anterior segment and external ocular disorder associated with human immunodeficiency virus disease. *Survey Ophthalmology* 2007; 52: 329-68.
18. Rossenwasser GO, Greene WH: Simultaneous herpes simplex types 1 and 2 keratitis in acquired immunodeficiency syndrome (letter). *Am J Ophthalmol* 1992; 113: 102-103
19. Young TL, Robin JB, Holland GN, et al: Herpes simplex keratitis in patients with acquired immune deficiency syndrome. *Ophthalmology* 1989; 96: 1.476-1.479.
20. Biswas et al. Anterior segment manifestations of human immunodeficiency virus/acquired immune deficiency syndrome. *Symposium. Indian Journal Ophthalmology* 2008, 56: 363-75
21. Dgrezia, Mary et al. Ophthalmic manifestations of HIV: update. *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*, vol. 12, no. 3, may/june 2001, 22-32
22. Leahey AB, Shane JJ, Listhaus A, Trachtman M: Molluscum contagiosum eyelid lesions as the initial manifestation of acquired immunodeficiency syndrome. *Am J Ophthalmol* 124:240--1, 1997.
23. Robinson MR, Udell IJ, Garber PF, et al: Molluscum contagiosum of the eyelids in patients with acquired immune deficiency syndrome. *Ophthalmology* 99:1745--7, 1992
24. Enfermedades externas y córnea. *Curso de Ciencias Básicas y Clínicas. Sección 8* 2007-2008. American Academy of Ophthalmology. Elsevier. 160-161.
25. Hernady RK. Microbial keratitis in patients infected with the human immunodeficiency virus. *Ophthalmology* 1995; 102:1026-30
26. Díaz Alemán et al. Mycotic keratitis. Case report. *Arch. Soc. Canar. Oftal* 2006. Nro 17 Caso clínico.
27. Microsporidia. Un parásito emergente. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. Diciembre 2003. Vol. 7 N° 3*
28. Friedberg DN, Stenson SM, Orenstein JM, Tierno PM, Charles NC. Microsporidial keratoconjunctivitis in acquired immunodeficiency syndrome. *Arch Ophthalmol* 1990; 108:504-8
29. Cunningham, E. Et al Ocular Manifestations of Hiv Infection *NEJM* pag 238-242 July 1998
- 30 Correa Jaramillo, Oscar. Actualizaciones. *Síndrome De Inmunodeficiencia Adquirida Y Patologías Oculares Asociadas. Sociedad Colombiana de Oftalmología.* 2007
31. Chang, Y., Cesarman, E., Pessin, M. S., Lee, F., Culpepper, J., Knowles, D. M. & Moore, P. S. (1994). «Identification of herpesvirus-like DNA sequences in AIDS-associated Kaposi's sarcoma». *Science* 266 (5192): 1865-1869.

32. J. N. Martin;D. E. Ganem;D. H. Osmond;K. A. Page-Shafer;D. Macrae;D. H. Kedes (1998). «Sexual transmission and the natural history of human herpesvirus 8 infection». *N Engl J Med* 338 (14): 948-54.
33. Gallafent, James et al .Profile of patients with kaposi's sarcoma in the era of highly active antiretroviral therapy. *Journal of Clinical Oncology* 2005; 23: 1253 – 1260.
34. Biswas J et al. Ocular Lesions Associated with HIV infection in India: A series of 100 consecutive patients evaluated at a referral center. *Am J Ophthalmol* 2000;129: 9-15
35. Geier SA, Libera S, Klauss V, Goebel FD. Sicca syndrome in patients infected with the human immunodeficiency virus. *Ophthalmology* 1995; 102:1319-24.
36. Moraes HV. Ocular manifestations of HIV/AIDS. *Curr Opin Ophthalmol.* 2002; 13(6): 397-403
37. Arruda RF, Muccioli C, Belfort R. Achados oftalmológicos em infectados pelo HIV na pós-HAART e comparação com série de paciente avalaidos no período pré-HAART. *Rev Assoc Med Bras.* 2004; 50(2): 148-52.
- 38 Biswas J, Madhavan HN, Kumarasamy N, Solomon S: Blepharitis and lid ulcer as initial ocular manifestation in acquired immunodeficiency syndrome patients. *Indian J Ophthalmol* 45:233--4, 1997.
39. Friedlaender MH, Masi RJ, Osumoto M, et al: Ocular microbial flora in immunodeficient patients. *Arch Ophthalmol* 98:1211--3, 1980.
40. Benson EW. Duane's Clinical Ophthalmology on CD-ROM, vol 3 Cap 30; Philadelphia, Lippincott Wilkins, 2003.
41. Geier SA, Rolinski B, Sadri I, et al: Ocular microangiopathy syndrome in patients with AIDS is associated with increased plasma levels of the vasoconstrictor endothelin-1. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 207:353--60, 1995
42. Rocha Lima Breno, M.D. University of Miami School of Medicine - William J. Harrington Medical Training Programs. "Ophthalmic Manifestations of HIV Infection"; *Digital Journal of Ophthalmology* 2004, Volume 10, Number 3
43. Bertha Haydeé Carbajal-Martel et al Prevalencia de infecciones oportunistas en pacientes vih positivo asociados al conteo disminuido de células linfocitos cd4+. Hospital escuela mayo-septiembre, 2001 *Rev Medicina Interna POST UNAH* Vol. 7 No. 1 Enero- Abril, 2002.
44. Blanca Alzamora, Patricia Oscanoa, Guillermo Barriga, Elizabeth Dávalos, Alfredo Terán, Luís Guerra, et al. *Revistas Franja Ocular.* Volumen 11- No 66
45. Marcia Lopes, et al. Ocular problems in brazilian patients with AIDS before and in highly active antiretroviral therapy (HAART) era. *Braz J Infect Dis* vol 11 no.2 Salvador Apr. 2007

46. Pelaez Morales et al. Alteraciones oftalmológicas de la infección por el VIH en la edad pediátrica. Universidad COMPLUTENSE DE MADRID 1994
47. Teich, S.A.: Conjunctival vascular changes in AIDS and AIDS-related complex. *Am. J. Ophthalmol.* 1987. 3:332
48. Yañez Alvarez; B. Hallazgos Oftalmológicos en pacientes VIH/SIDA en la era pre-TARGA *Rev Peru Med Exp Salud Pública* 2007; 24(3): 290-93
49. Uemura A, Yashiro S, Takeda N, Oka S. Ocular complications in patients with human immunodeficiency virus infection. *Nippon Ganka Gakkai Zasshi.* 2006 Sep;110(9):698-702.
50. Correa Jaramillo, Betancourt López. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida y patologías oculares asociadas. Sociedad Colombiana de Oftalmología. Actualizaciones en Oftalmología. Bogotá 2007.
51. Bertha Haydeé Carbajal-Martel et al Prevalencia de infecciones oportunistas en pacientes VIH positivo asociados al conteo disminuido de células linfocitos cd4+. Hospital escuela mayo-septiembre, 2001 *Rev Medicina Interna POST UNAH* Vol. 7 No. 1 Enero- Abril, 2002.
52. Leda Fátima et al, Tuberculosis and HIV infection in Brazil: magnitude of the problem and strategies for control. *Rev Saúde Pública* 2007;41(Supl. 1)
53. McShane H, Co-infection with HIV and TB: double trouble. *International Journal of STD & AIDS* 2005; 16: 95–101
54. Zumla A, Malon P, Henderson J, Grange JM. Impact of HIV infection on tuberculosis. *Postgrad Med J* 2000; 76:259–68
55. Kunkel J, et al Ocular syphilis--indicator of previously unknown HIV-infection. *J Infect.* 2009 Jan;58(1):32-6. Epub 2008 Dec 10.
56. Lynn WA, Lightman S. Syphilis and HIV: a dangerous combination. *Lancet Infect Dis.* 2004 Jul;4(7):456-66.
57. Garibay Rodríguez, Rosario. Tesis UNMSM. Estudio de ojo seco en pacientes VIH positivos. Pág. 20
58. Neyra Usquiano, Elia Clotilde. Tesis UNMSM. Hallazgos oftalmológicos en pacientes infectados con VIH-SIDA en el Hospital Militar Central. Pág 34

## ANEXO 1

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Iniciales:.....  
Sexo: M ( ) F ( ) Edad:.....  
Nº Historia Clínica:.....

Tiempo de Enfermedad (meses luego de diagnóstico):

Recuento de CD4

Mayor de 500 ( )

200 – 500 ( )

Menor de 200 ( )

Síntomas oculares de segmento anterior

	OD	OS
Baja A V	( )	( )
Picazón/ardor	( )	( )
Sequedad	( )	( )
Ojo rojo	( )	( )

AV corregida	OD	OS
20/20 a 20/60	( )	( )
20/70 a 20/200	( )	( )
Menos de 20/200	( )	( )

Signos oculares de segmento anterior

Párpados

	OD	OS
Blefaritis	( )	( )
Sarcoma Kaposi	( )	( )

Conjuntiva

	OD	OS
Microangiopatía	( )	( )
Conjuntivitis	( )	( )
Sarcoma Kaposi	( )	( )

Córnea

	OD	OS
Queratitis estromal	( )	( )
Queratitis punteada superficial	( )	( )

Otras

	OD	OS
Catarata	( )	( )
Glaucoma	( )	( )
Uveitis anterior	( )	( )

## ANEXO 2

### DEFINICIONES OPERACIONALES

**Prurito:** Sensación cutánea desagradable y de intensidad muy variable que provoca una necesidad de rascarse para obtener alivio.

**Diplopía:** Alteración de la percepción de las imágenes en forma de visión doble. Puede producirse una diplopía binocular, cuando las imágenes procedentes de cada ojo no se fusionan y el sujeto forma dos imágenes, una procedente de cada ojo; la diplopía monocular se produce cuando se perciben las dos imágenes en un solo ojo. Estas alteraciones de la visión pueden deberse a afecciones nerviosas, musculares o a lesiones del cristalino.

**Sequedad Ocular:** Expresada por el paciente como sensación de cuerpo extraño, no siendo evidente, ni encontrándose evidencia física del mismo.

**AV corregida:** Mejor agudeza visual a través del uso del agujero estenopeico.

**Blefaritis:** Inflamación de los párpados, que condiciona prurito, ardor de vista, sensación de cuerpo extraño.

**Sarcoma Kaposi palpebral:** Se presenta como una pápula no dolorosa de color violáceo-café que puede comprometer la órbita asociado a edema palpebral y quemosis.

**Sarcoma Kaposi conjuntival:** En la conjuntiva se observa como una lesión vascularizada subconjuntival azul rojiza principalmente en el fórnix inferior como una lesión nodular o difusa. Se puede confundir con un chalazión o una hemorragia subconjuntival.

**Queratitis:** Toda lesión a nivel del epitelio corneal

**Queratitis punteada superficial:** Lesiones puntiformes en epitelio corneal

**Conjuntivitis:** Inflamación de la conjuntiva, establecida por la presencia de papilas y/o folículos en conjuntiva tarsal.

**Catarata:** Definida como la opacificación total o parcial del cristalino, perdiendo este su transparencia.

**Glaucoma:** Es cualquier enfermedad ocular que provocará una neuropatía óptica característica y daño del nervio óptico lo que conduce una pérdida del campo visual y puede estar asociada con presión intraocular alta o normal.

**Ojo seco:** Alteración en la película lagrimal que motivaría el daño en la superficie interpalpebral ocular suficiente para producir molestias y discomfort ocular.

**Uveítis anterior:** Proceso inflamatorio que involucra el iris (iritis) y el proceso ciliar (iridociclitis).

## ANEXO 3

**Tabla 01. Edad**

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	<20	5	2.1	2.1
2	20-30	74	31.5	33.6
3	30-40	87	37.0	70.6
4	40-50	49	20.8	91.4
5	50-60	17	7.2	98.7
6	60-70	2	0.9	99.6
7	70>	1	0.4	100.0
	Total	235	100.0	

**Tabla 02 Sexo**

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	masculino	173	73.6	73.6
	femenino	62	26.4	100.0
	Total	235	100.0	

**Tabla 03. Fecha Diagnóstico**

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menos de 6 meses	133	56.6	56.6
6 – 12 meses	34	14.5	71.1
Mas de 12 meses	68	28.9	100.0
Total	235	100.0	

**Tabla 04. Nivel linfocitos T CD4 +**

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos			
< 200	37	48.0	48.0
200 - 500	37	48.0	96.1
> 500	3	3.9	100.0
Total	77	100.0	

**Tabla 05. Presencia de Síntoma ocular**

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos			
si	129	54.9	54.9
no	106	45.1	100.0
Total	235	100.0	

**Tabla 06. Baja Agudeza Visual**

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	OD	13	16.5	16.5
	OI	12	15.2	31.6
	AO	54	68.4	100.0
	Total	79	100.0	

**Tabla 07. Agudeza Visual OD**

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
20/20-20/50	218	92.7	92.7
20/70-20/200	11	4.7	97.4
< 20/200	6	2.6	100.0
Total	235	100.0	

**Tabla 08. Agudeza Visual OI**

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
20/20-20/50	224	95.3	95.3
20/70-20/200	8	3.4	98.7
< 20/200	3	1.3	100.0
Total	235	100.0	

**Tabla 09. Síntomas oculares**

Síntomas	Frecuencia	Porcentaje Válido	Porcentaje Válido
Disminución de agudeza visual	79	66.38	66.38
Picazón/ardor	28	23.52	89.90
Ojo rojo	7	5.88	95.80
Sequedad ocular	5	4.20	100.0
<b>TOTAL</b>	119	100.0	



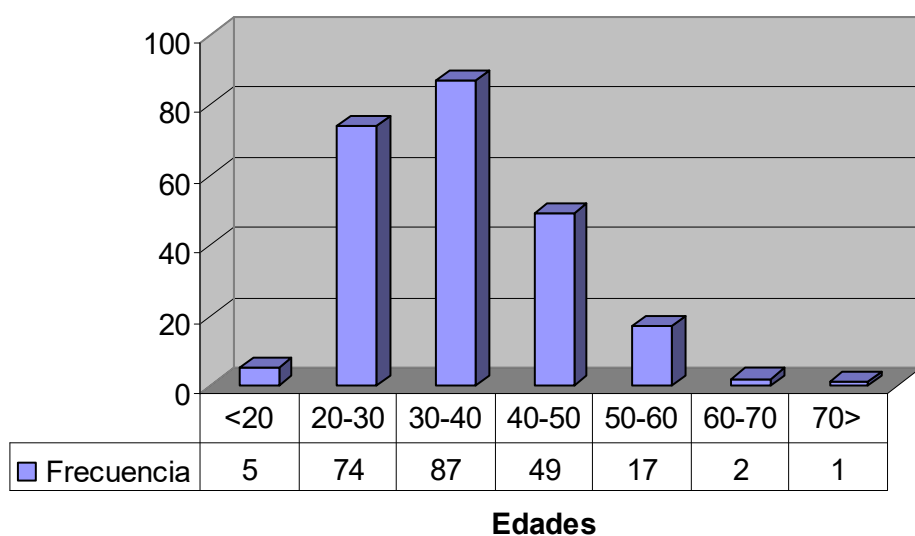
**Tabla 10. Patologías encontradas en segmento anterior**

Hallazgos	Frecuencia	Porcentaje
Microangiopatía conjuntival	14	5.96%
Blefaritis	10	4.26%
Uveítis anterior	4	1.70%
Sarcoma de Kaposi	3	1.28%
Catarata	3	1.28%
Queratopatía punctata superficial	1	0.43%
Conjuntivitis	1	0.43%
Síndrome de ojo seco	1	0.43%
Otros	15	6.38%
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>22.55%</b>

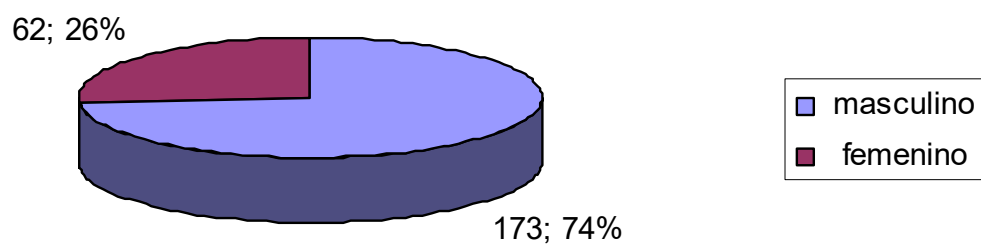
**Tabla 11. Enfermedades asociadas**

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
TBC	55	79.7	79.7
Toxoplasma	1	1.4	81.2
Neurocriptococo	3	4.3	85.5
Sífilis	4	5.8	91.3
Otras	6	8.7	100.0
Total	69	100.0	

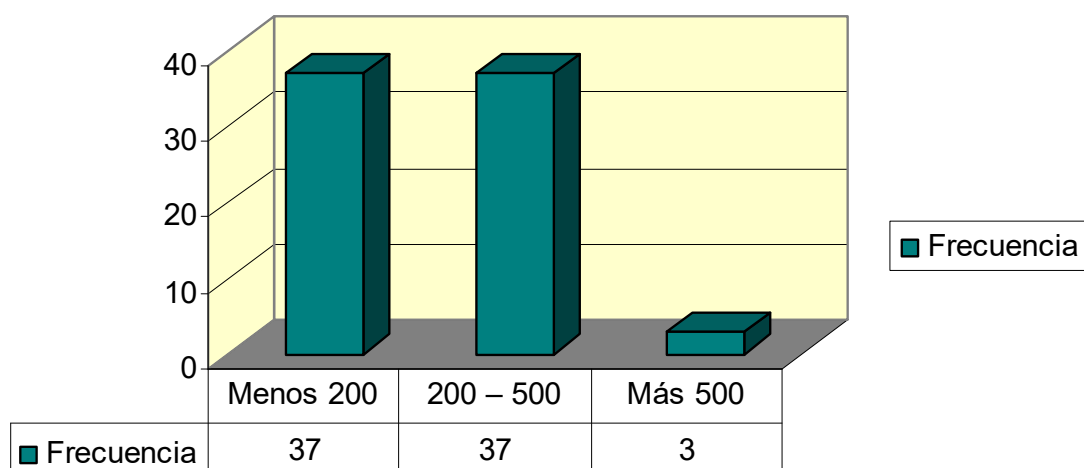
**Gráfico Nro 1 Edad**



**Gráfico Nro 2 SEXO**



**Gráfico Nro 3 Nivel Linfocitos T CD4**



**Gráfico Nro 4 Patología de segmento anterior**

